

O PAPEL DA ULTRASSONOGRAFIA NO DIAGNÓSTICO DA ENDOMETRIOSE PROFUNDA

THE ROLE OF ULTRASONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF DEEP ENDOMETRIOSIS

ÉRICO LAWRENCE DE OLIVEIRA¹

MARIA MADALENA CHAVES DUARTE¹

WALDEMAR NAVES DO AMARAL²

WALDEMAR NAVES DO AMARAL FILHO³

Palavras-chave: Endometriose, ultrassonografia transvaginal, endometriose profunda, endometriose pélvica

Keywords: endometriosis, transvaginal ultrasonography, deep endometriosis, pelvic endometriosis

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar a importância da ultrassonografia no diagnóstico da endometriose profunda.

METODOLOGIA: Realizou-se uma pesquisa bibliográfica de artigos relacionados ao tema publicados nos últimos 5 anos, na base da Biblioteca Virtual em Saúde.

RESULTADOS: Endometriose é a presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina. Ela pode se dividir em lesão ovariana, lesão superficial e endometriose profunda (que penetra mais que 5 mm no peritônio). Para se realizar o diagnóstico dessa patologia é necessário uma boa anamnese, um bom exame físico e exames laboratoriais e de imagem. Nos últimos anos a ultrassonografia vem ganhando espaço no diagnóstico da endometriose, podendo ser realizada de forma transvaginal, transretal e abdominal. A ultrassonografia leva vantagem sobre os demais por ser um método não invasivo e de excelente custo-benefício, aumentando cada vez mais sua sensibilidade no diagnóstico da endometriose profunda.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Além de ótima sensibilidade como exame de rastreamento, a ultrassonografia também é útil na localização e no grau de infiltração.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the usefulness of ultrasound in the diagnosis of deep endometriosis.

METHODS: We conducted a literature search of articles related to the topic published in the last five years, in the Virtual Health Library.

RESULTS: Endometriosis is the presence of endometrial tissue outside the uterine cavity. It can be divided into ovarian lesions, superficial and deep endometriosis lesions (which penetrates more than 5 mm in the peritoneum). To make the diagnosis of this pathology is necessary to make a careful medical history, a good physical examination, and laboratory and imaging tests. In recent years, ultrasound has been gaining ground in the diagnosis of endometriosis, which can be performed transvaginal, transrectal and abdominal. Ultrasound has advantages over others because it is a noninvasive and cost-effective, continually increasing its sensitivity in the diagnosis of deep endometriosis.

CONCLUSION: In addition to great sensitivity as screening test, ultrasonography is also useful in the location and degree of infiltration.

INTRODUÇÃO

Descrita por Rokistansky em 1960, a endometriose é definida pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina e afeta cerca de 10% a 15% das mulheres em idade reprodutiva. Esta enigmática doença corresponde a um dos principais motivos de publicações científicas em ginecologia, pelo aumento na sua incidência e pelas incertezas que cercam seu diagnóstico^{1,3}.

Quando a endometriose se localiza no miométrio, é denominada de endometriose interna ou adenomiose, e, quando fora do útero, é denominada endometriose externa²¹. A adenomiose é uma condição resultante da invasão ou deslocamento do endo-

métrio para o miométrio. No exame patológico, glândulas endometriais são notadas no miométrio, muitas vezes em continuidade com o endométrio. Clinicamente está associada com dismenorreia e metrorragia, mas é frequentemente assintomática²⁵.

A endometriose pode se dividir em três categorias: cistos endometriais, lesão peritoneal superficial e lesões infiltrativas profundas⁶. A endometriose profunda é caracterizada por um diagnóstico difícil e tardio⁹. A doença é considerada infiltrativa quando as lesões atingem uma profundidade maior que 5 mm no peritônio, acometendo, geralmente, os ligamentos úterosacros, vagina, bexiga, ureter e intestino^{2,8}.

1. Pontifícia Universidade Católica de Goiás - Schola Fértil

2. Professor Titular do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, Presidente Nacional da Sociedade Brasileira de Ultrassonografia, Mestre IPTESP-UFG, Doutor pelo IPTESP-UFG

3. Acadêmico de Medicina da Universidade Católica de Brasília

O quadro clínico envolve dismenorreia, menorragia, dor pélvica e infertilidade ^{4,11}. A média de idade no momento do diagnóstico é de 30 anos, embora o início da sintomatologia ocorra por volta dos 22 anos ²¹.

Nas últimas décadas, o diagnóstico não invasivo da endometriose tem sido possível graças aos avanços dos métodos de imagem. A ultrassonografia endoscópica retal, transretal e transvaginal tem sido usadas na investigação da endometriose intestinal, vesical e dos ligamentos úterossacros ¹⁶.

OBJETIVO

O objetivo desse trabalho foi avaliar a importância da ultrassonografia no diagnóstico da endometriose profunda.

METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa bibliográfica de artigos relacionados ao tema publicados nos últimos 5 anos, na base da Biblioteca Virtual em Saúde, com as seguintes palavras-chave: Endometriosis, transvaginal sonography, deep infiltrating endometriosis e pelvic endometriosis.

REVISÃO DE LITERATURA

A endometriose é definida como a presença de glândula ou estroma endometrial fora do útero. Essa condição pode provocar dismenorreia, dor pélvica, infertilidade, dispareunia e alterações urinárias e intestinais durante o ciclo menstrual, o que evidencia o seu caráter hormônio dependente ¹. A dor pélvica se manifesta de várias maneiras, sendo a dismenorreia a mais comum (79%). A dispareunia está presente em 45% dos casos ²¹.

Estudos com controles comparáveis sugerem maior incidência de endometriose em mulheres com melhor nível educacional, menor paridade, portadoras de mioma uterino, bem como baixo peso, ciclos curtos e menstruações abundantes ²¹. Possui prevalência sete vezes maior em parentes de primeiro grau de mulheres acometidas, sugerindo seu fator hereditário ²¹.

A teoria mais aceita para o surgimento da endometriose é a de Sampson, em 1927. De acordo com este autor, ocorreria um refluxo de tecido endometrial através das trompas de falópio durante a menstruação, com subsequente implantação e crescimento no peritônio e ovários. Um dos aspectos discutidos dessa teoria é que 70% a 90% das mulheres apresentam menstruação retrógrada e apenas uma minoria irá desenvolver endometriose. Isso sugere a importância de fatores genéticos, hormonais ou ambientais ²⁰. Outras teorias sugerem a possibilidade de metaplasia do epitélio celômico em tecido endometrial, disseminação linfática ou hematogênica do endométrio e ainda a diferenciação de células sanguíneas originárias da medula óssea em tecido endometrial ²¹.

Hoje em dia, as mulheres menstruam mais vezes durante a vida do que no início do século passado. Portanto, há mais endométrio preenchendo a cavidade abdominal. Elas demoram a engravidar e possuem menos filhos. Estão mais sujeitas ao estresse, o que debilita as defesas do organismo ¹⁰.

Das mulheres com infertilidade, 20% a 48% possuem endo-

metriose. Entre as mulheres jovens com dor pélvica crônica que não respondem a terapia hormonal, nem ao tratamento com anti-inflamatórios, a presença de endometriose gira em torno de 70% ¹⁴. A infertilidade está presente em 50% das mulheres com endometriose. A fecundidade mensal da mulher com endometriose é de apenas 2% a 10%, bem abaixo da taxa de mulheres normais, em torno de 20% a 25% ²¹.

Um dos locais mais acometidos na pelve são os ovários, muitas das vezes sendo necessária a retirada cirúrgica da cápsula do endometrioma. Após a retirada, 66% das cápsulas não são acompanhadas de tecido ovariano e em 34% há a presença do tecido ²⁶. Um seguimento de 66 meses após a retirada da cápsula demonstrou a segurança do procedimento ²⁸.

Os ligamentos úterossacros são os principais locais de acometimento da endometriose profunda. A imagem ultrassonográfica dos ligamentos é obtida como um par de arcos hipocóicos ¹⁰.

Atualmente, o acometimento do trato intestinal representa importante alvo de preocupações, uma vez que a intensidade dos sintomas e a dificuldade terapêutica são maiores quando há este tipo de comprometimento. A endometriose do septo retovaginal é aquela que acomete o tecido conjuntivo presente entre a vagina e o reto, usualmente presente a partir do terço médio da vagina para baixo, diferindo da doença profunda mais alta, posterior ao colo uterino, à qual denominamos endometriose retrocervical ³.

A prevalência da endometriose intestinal oscila entre 5,3% e 12% dos casos de endometriose. O reto e o sigmoide juntos são responsáveis por 70% a 93% de todas as lesões intestinais. Os sintomas mais específicos incluem dor retal irradiada ao períneo ao defecar (52%), constipação intestinal ou diarreia (25% - 40%) e alternância entre constipação e diarreia (14%) ¹. Dor epigástrica recorrente deve ser caracterizada quanto a sua relação com o período menstrual em mulheres jovens, especialmente se houver antecedente de endometriose, pois pode ser um sinal clínico da doença acometendo o trato gastrointestinal ^{7,24}.

Na endometriose vaginal, o exame clínico identifica 80% dos casos, cujos principais sintomas são defecações dolorosas durante o período menstrual e dispareunia. A sensibilidade da ultrassonografia transvaginal (USTV) chega a apenas 40% ¹⁰.

Endometriose de cicatriz é um acontecimento raro. Geralmente a lesão está confinada nas camadas superficiais da parede abdominal, mas pode ter uma infiltração mais profunda. Muitos desses pacientes não possuem nenhum sinal de endometriose peritoneal, sugerindo que esta condição pode ser causada provavelmente por células do endométrio carregadas no momento da cirurgia ²².

Implantes endometriais têm sido descritos na região mediastinal, brônquica e pleural. Foram identificados também no tecido muscular da coxa, canal inguinal, mucosa nasal, cicatriz umbilical e vesícula biliar ¹². A endometriose umbilical representa 0,5% - 1% dos casos de endometriose extragenital. Ocorre geralmente secundária às cicatrizes cirúrgicas, mas muito raramente se apresenta como endometriose umbilical primária ⁴.

A American Fertility Society propôs a classificação da endome-

triose em sistemas de escores reunidos em estádios, analogicamente ao que se faz para as neoplasias malignas, considerando:

1 - O tamanho da lesão e o grau de acometimento (superficial ou profundo) tanto no peritônio, quanto nos ovários direito e esquerdo.

2 - A obliteração do fundo-de-saco posterior (parcial ou completa).

3 - Tipo de aderências (velamentosa ou densa) nos ovários e nas trompas, resultando no envolvimento total das fímbrias tubárias por aderências ¹.

4 - Em 1992 Koninckx e Martin sugeriram classificar a endometriose em três tipos, de acordo com suas características infiltrativas:

1 - Infiltração crônica da endometriose no fundo-de-saco de Douglas, com a maior extensão da doença estabelecida na parte peritoneal.

2 - Doença peritoneal com retração intestinal, superiormente, dificultando o acesso a ela.

3 - Aparece no Fundo-de-saco de Douglas como a ponta de um iceberg e é denominado adenomiose externa, pois a endometriose se desenvolve na musculatura lisa do septo retovaginal ¹.

O exame ginecológico pode ser normal, mas a presença de dor à mobilização uterina ou o aumento do volume ovariano é sugestivo de endometriose, embora não seja específica ²⁰. Outras condições como a síndrome do intestino irritável, doença inflamatória pélvica e cistite intersticial podem apresentar sintomatologia semelhante e devem entrar no diagnóstico diferencial ²⁹. Outros sinais sugestivos de endometriose profunda infiltrativa são nodulações palpáveis no fórnice vaginal posterior ou septo retovaginal, espessamento dos ligamentos úterosacros ou lesões violáceas na vagina ²⁰.

De acordo com pesquisa realizada com 1600 ginecologistas do estado de São Paulo sobre a conduta escolhida com relação a suspeita de endometriose em suas pacientes, 90% deles afirmaram que solicitam exames de imagem para fazer o diagnóstico, desse total 80,4% sempre ou quase sempre optam pela USTV ¹⁰.

A cirurgia de vídeo laparoscopia (VLP) com biópsia permite a avaliação da gravidade e quantificação de lesões dentro da cavidade pélvica e essa técnica é considerado padrão-ouro para o diagnóstico de endometriose pélvica ⁶. A USTV é a modalidade inicial para a investigação e tem sido foco de diversos estudos recentes. A endometriose profunda (EP) se manifesta na imagem como nódulos hipocogênicos em todos os locais afetados e espessamento da parede intestinal. A USTV, após preparo intestinal, melhora a capacidade de diagnosticar lesões intestinais e fornece valiosos detalhes, tais como as camadas afetadas e a distância entre a lesão e a borda anal ^{9,27}.

A USTV é o método de imagem mais acessível para o diagnóstico de endometriose, sendo o método de escolha para a diferenciação entre endometrioma e cistos ovarianos. Recentes estudos têm enfatizado o uso desse método na avaliação da endometriose profunda e têm sido relatados resultados promissores tendo em vista a ampla disponibilidade e a boa tolerabilidade do método ² (Tabelas 1 e 2)

Tabela 1 - Comparação entre o toque vaginal, a USTV e a RM no diagnóstico da endometriose em retosigmoide

	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE	VPP	VPN	ACURÁCIA
TOQUE	72%	54%	63%	64%	63%
USTV	98%	100%	100%	98%	99%
RM	83%	98%	98%	85%	90%

Tabela 2 - Comparação entre o toque vaginal, USTV e a RM no diagnóstico da endometriose retrocervical

	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE	VPP	VPN	ACURÁCIA
TOQUE	68%	46%	45%	69%	55%
USTV	95%	98%	98%	97%	97%
RM	76%	68%	61%	81%	71%

Foi realizado um estudo por Gonçalves et al (2010) com 194 pacientes para determinar a capacidade da USTV com preparo intestinal em detectar lesões de endometriose. Para a detecção de nódulos intestinais, concluíram que a USTV possui uma sensibilidade de 97%, especificidade de 100%, valor preditivo positivo (VPP) de 100% e valor preditivo negativo (VPN) de 98%. Para a identificação da infiltração submucosa-mucosa, o exame teve uma sensibilidade de 83%, especificidade de 94%, VPP de 77% e VPN de 96%.

De acordo com Cruz (2009), a ultrassonografia (transvaginal, transretal, vaginossônografia e ecocolonoscopia) chega a alcançar 96% de sensibilidade e 97% de especificidade no diagnóstico e mapeamento das lesões de endometriose profunda e do septo retovaginal, bexiga e intestino, auxiliando na definição do tipo de cirurgia.

Estudo prospectivo, observacional e multicêntrico realizado no Kings College Hospital e University College Hospital em Londres, com 201 mulheres com idade média de 34,9 anos verificaram os seguintes sintomas associados à endometriose profunda: dismenorreia (70,6%), dor pélvica crônica (51,7%), dispareunia (38,8%), infertilidade (18,9%), disquesia (3,5%) e hematoquesia (1%). Sintoma único estava presente em 35,6% das pacientes, dois sintomas em 38,8% e três ou mais em 25,4%. Nesse estudo realizou-se USTV, e, logo após, vídeo laparoscopia. Os achados foram classificados como ausentes, mínimo, suave, moderado e severo.

Tabela 3 - Aspectos da endometriose no exame de USTV

AUSENTE	120 (59,7%)
MÍNIMA	1 (0,5%)
SUAVE	9 (4,5%)
MODERADA	27 (13,4%)
SEVERA	44 (21,9%)

Tabela 4 - Aspectos da endometriose na VLP

AUSENTE	62 (30,8%)
MÍNIMA	33 (16,4%)
SUAVE	31 (15,4%)
MODERADA	27 (13,4%)
SEVERA	48 (23,9%)

Houve um alto índice de concordância entre a USTV e a VLP nos casos severos da doença. A acurácia da USTV no diagnóstico dos casos moderados e severos foi de 94%. No entanto, a sensibilidade do método para lesão mínima e suave foi baixa, provavelmente devido ao pequeno tamanho das lesões ¹⁶.

Duzentas mulheres foram estudadas com suspeita de endometriose retal através da USTV antes da cirurgia. Foi calculado a sensibilidade, especificidade, VPP e VPN para os casos de infiltração sero-muscular (SM) e submucosa-mucosa (SMM). Os resultados estão sumarizados na tabela 5.

Tabela 5 - USTV na identificação da infiltração da endometriose intestinal

	SM	SMM
ESPECIFICIDADE	98%	62%
SENSIBILIDADE	99%	96%
VPP	98%	53%
VPN	99%	97%
ACURÁCIA	99%	93,8%

Neste estudo podemos verificar que a USTV é precisa na detecção da infiltração sero-muscular, porém menos valiosa quando se envolve a submucosa-mucosa ¹⁸.

A tomografia computadorizada (TC) não é útil no diagnóstico de endometriose pélvica, pois não possui boa visualização dos órgãos da pelve ¹⁷. Bazot (2007) realizou um estudo comparando a precisão da Ressonância Magnética (RM) e ultrassonografia retal (USR) para o diagnóstico da endometriose pélvica profunda (EPP) com relação aos achados clínicos e histológicos. Oitenta e oito pacientes foram submetidas à RM e USR no pré-operatório.

Tabela 6 - Comparação entre RM e USR no diagnóstico da endometriose nos ligamentos úterosacros

	RM	USR
SENSIBILIDADE	84,8%	45,6%
ESPECIFICIDADE	88,8%	40%
VPP	98,5%	87,8%
VPN	40%	8,5%

Tabela 7 - Comparação entre RM e USR no diagnóstico da endometriose retal

	RM	USR
SENSIBILIDADE	88,3%	90%
ESPECIFICIDADE	92,8%	89,3%
VPP	96,4%	94,7%
VPN	78,8%	80,6%

Tabela 8 - Comparação entre RM e USR no diagnóstico da endometriose vaginal

	RM	USR
SENSIBILIDADE	77,7%	74%
ESPECIFICIDADE	70%	100%
VPP	85,3%	100%
VPN	89,7%	70,9%

Concluiu-se que a RM é mais precisa no diagnóstico da endometriose vaginal e dos ligamentos úterosacros, ao passo que os dois métodos são igualmente precisos para a endometriose retal ⁵.

A endometriose do septo retovaginal envolve o tecido conjuntivo entre a parede anterior do reto e a vagina. Quando ocorre, pode sobrevir dor, mas também sintomas intestinais como disquesia, hematoquesia, diarreia e constipação. A excisão cirúrgica melhora os sintomas e a qualidade de vida, no entanto, a taxa de sucesso depende da excisão completa da endometriose, mesmo quando se infiltra no intestino ¹⁹.

Menada (2008) realizou um estudo com 90 mulheres suspeitas de terem endometriose do septo retovaginal que seriam submetidas à VLP. Anterior à cirurgia, foi realizado uma USTV com adição de água como contraste no canal retal. A injeção do contraste foi realizada com cateter de 6 mm. A presença de nódulos e seu grau de infiltração foram avaliados. Apesar de maior precisão no diagnóstico da USTV com contraste em comparação com a USTV simples, a diferença entre as duas técnicas não foi estatisticamente significativa. A USG com contraste foi significativamente mais precisa na determinação da infiltração muscular. Ela teve sensibilidade de 97%, especificidade de 100%, VPP de 100% e VPN de 91,3% para a localização das lesões. No entanto, ela causou maior dor que a USTV simples.

Estudos mostram que a USTV apresenta vantagens importantes sobre a ultrassonografia transretal (USTR), sendo menos invasiva, menor custo, mais aceita e sem necessidade de anestesia ^{15,23}.

Piketty (2009) comparou os dois tipos de métodos no envolvimento da endometriose retal em estudo prospectivo com 134 pacientes e o resultado está sumarizado na tabela 9.

Tabela 9 - Comparação entre USTV e USTR no diagnóstico da endometriose retal

	USTV	USTR
SENSIBILIDADE	90,7%	96%
ESPECIFICIDADE	96,5%	100%
VPP	97,1%	100%
VPN	88,9%	95,2%

Apesar de possuírem graus semelhantes de precisão, a USTV ainda deve ser o exame de primeira linha.

Hensen (2009) objetivou avaliar a USTV no diagnóstico da endometriose localizada no fundo-de-saco posterior (FSP). Diagnosticou endometriose de FSP, através da USTV, em 25 pacientes, que, posteriormente, realizaram VLP. Todas as 25 pacientes apresentavam dor abdominal inferior que foi cíclica em seis pacientes. Desconforto retal estava presente em 17 pacientes, sendo que duas apresentavam perda de sangue nas fezes. A VLP confirmou presença de endometriose de FSP em todas as 25 pacientes diagnosticadas, anteriormente, pela USTV.

Bazot (2007) realizou um estudo comparativo entre a USTV e a endoscopia retal (ecocolonosopia), no diagnóstico da endometriose profunda. Oitenta e uma pacientes foram submetidas aos dois tipos de exame de imagem e depois foram submetidas à VLP. Os resultados estão sumarizados na tabela 10.

Tabela 10 - Comparação entre a USTV e endoscopia retal no diagnóstico da endometriose profunda. USTV / ENDOSCOPIA RETAL (respectivamente)

	EP GERAL	UTEROSSACRO	INTESTINAL
SENSIBILIDADE	87,3% - 74,7%	80,8% - 46,6%	92,6% - 88,9%
ESPECIFICIDADE		73% - 50%	100% - 92,6%
VPP	98,6% - 98,3%	96,7% - 89,5%	100% - 96%
VPN		30% - 9,3%	87% - 80,6%
ACURÁCIA	86,4% - 74%		

Bazot chegou à conclusão que a USTV deveria ser o exame de primeira linha⁵.

Alguns marcadores laboratoriais podem ajudar no diagnóstico da endometriose, sendo que o mais utilizado é o CA-125. Este deve ser dosado no primeiro, segundo ou terceiro dia do ciclo menstrual, servindo como marcador da endometriose avançada quando se apresenta em valores superiores a 100 U/ml. A dosagem de SAA na mesma fase pode, quando em níveis superiores a 50 µg/ml em associação com CA-125 superior a 100 U/mL, predizer o comprometimento intestinal (3). A sensibilidade do CA-125 para o diagnóstico de endometriose é de 28%²¹.

Estima-se que 1% dos casos de endometriose intestinal esteja relacionado com câncer. Já o risco para a endometriose ovariana é de cerca de 2,5%. A endometriose possui, de fato, algumas características tipicamente neoplásicas, como a capacidade de invasão do estroma adjacente e a associação com lesões à distância. Como o câncer, a endometriose pode aderir a outros tecidos, invadi-los ou distorcê-los, embora geralmente não origine estados metabólicos consuntivos¹.

Até 2002, a literatura contava com nove relatos de malignização de endometriose intestinal e casos isolados vêm sendo descritos nos últimos cinco anos. Trata-se geralmente de carcinomas endometrioides e raramente se referem à transformação sarcomatosa¹.

Os processos neoplásicos associados com a endometriose intestinal já se mostraram estrógeno-dependentes, e também já se relatou um caso de malignização após tratamento com progesterona¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico da endometriose e a decisão sobre o tratamento a ser implantado depende de uma boa anamnese, exame físico, exames laboratoriais e de imagem.

Além de ser um método não invasivo e com um excelente custo-benefício, a ultrassonografia tem se tornado um exame de primeira linha no diagnóstico da endometriose. Esse exame pode nos proporcionar o diagnóstico e também informações sobre a localização e infiltração da patologia, ajudando a evitar complicações cirúrgicas. Dentre os tipos de ultrassonografias, a transvaginal vem ganhando destaque, se caracterizando como um ótimo exame de rastreamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRÃO, MS; BASSI, MA; PODGAEC, S et al. Endometriose intestinal: uma doença benigna? Rev Assoc Med Bras; 55(5): 611-6; 2009.
2. ABRÃO, MS; GONÇALVES, MOC; DIAS JR, JA et al. Comparison between clinical examination, transvaginal sonography and magnetic resonance imaging for the diagnosis of deep endometriosis. Human Reproduction, 22(12): 3092-3097, 2007.

3. ABRÃO, MS; PODGAEC, S; DIAS JR, JA. Endometriose, a mulher moderna e o Brasil. Prática hospitalar, 50: 73-33, 2007.
4. BAGADE, PV; GUIRGUIS MM. Menstruating from the umbilicus as a rare case of primary umbilical endometriosis: a case report. J Medical Case Reports 2009, 3:9326. Disponível em: <http://www.jmedicalcasereports.com/content/3/1/9326>
5. BAZOT, M; BORNIER, C; DUBERNARD, G. Accuracy of magnetic resonance imaging and rectal endoscopic sonography for the prediction of location of deep pelvic endometriosis. Human Reproduction, 22 (5): 1457-1463, 2007.
6. BAZOT, M; DARAI, E. Value of transvaginal sonography in assessing severe pelvic endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol; 36: 134-135, 2010.
7. BAZOT, M; MALZY, P; CORTEZ, A. Accuracy of transvaginal sonography and rectal endoscopic sonography in the diagnosis of deep infiltrating endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol; 30: 994-1001; 2007.
8. CARDOSO, MM; WERNER JUNIOR, H; BERARDO, PT. Avaliação da concordância entre a ultrassonografia transvaginal e a ressonância magnética da pelve na endometriose profunda, com ênfase para o comprometimento intestinal. Radiol Bras.; 42(2):89-95, 2009.
9. CHAMIÉ, LP; PEREIRA, RMA; ZANATTA, ALYSSON. Transvaginal US after Bowel Preparation for Deeply Infiltrating Endometriosis: Protocol, Imaging Appearances, and Laparoscopic Correlation. RadioGraphics; 30: 1235-1249, 2010.
10. CRUZ, RCL; AMARAL, WN; AMARAL FILHO, WN. Diagnóstico ultrassonográfico da endometriose pélvica. RBUS, 10: 21-23, 2009.
11. FERRERO, S; VENTURINI, PL; GILLOTT, DJ et al. Letrozole and norethisterone acetate versus letrozole and triptorelin in the treatment of endometriosis related pain symptoms: a randomized controlled trial. Reprod Biol Endocrinol, 9:88; 2011. Disponível em: <http://www.rbej.com/content/9/1/88>
12. SAADAT-GILANI, K, BECHMANN, L, FRILLING, A et al. Gallbladder endometriosis as a cause of occult bleeding. World J Gastroenterol 13(33): 4517-4519, 2007.
13. GONCALVES, MOC; PODGAEC, S; DIAS JR, JA et al. Transvaginal ultrasonography with bowel preparation is able to predict the number of lesions and rectosigmoid layers affected in cases of deep endometriosis, defining surgical strategy. Human Reproduction, 25 (3): 665 -671, 2010.
14. HALIS, G; MECHSNER, S; EBERT; AD. The Diagnosis and Treatment of Deep Infiltrating Endometriosis. Dtsch Arztebl Int; 107(25): 446-56; 2010.
15. HENSEN, HJ; PUYLAERT, JBCM. Endometriosis of the Posterior Cul-De-Sac: Clinical Presentation and Findings at Transvaginal Ultrasound. AJR; 192:1618 -1624; 2009.
16. HOLLAND, TK; YAZBEK, J; CUTNER, A et al. Value of transvaginal ultrasound in assessing severity of pelvic endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol; 36: 241-248; 2010.
17. HSU, AL; KHACHIKYAN, I; STRATTON, P. Invasive and non-invasive methods for the diagnosis of endometriosis. Clin Obstet Gynecol.; 53(2): 413-419, 2010.
18. HUDELIST, G; TUTTLIES, F; RAUTER, GERALD et al. Can transvaginal sonography predict infiltration depth in patients with deep infiltrating endometriosis of the rectum? Human Reproduction, 24 (5): 1012- 1017, 2009.
19. MENADA, MV; REMORGIDA, V; ABBAMONTE, L.H. et al. Does transvaginal ultrasonography combined with water-contrast in the rectum aid in the diagnosis of rectovaginal endometriosis infiltrating the bowel? Human Reproduction, 23(5): 1069-1075, 2008.
20. NÁCUL, AP; SPRITZER, PM. Aspectos atuais do diagnóstico e tratamento da endometriose Rev Bras Ginecol Obstet.; 32(6):298-307, 2010.
21. SANTOS, LC; MENDONÇA, VG; SCHETTINI, JAC et al. Ginecologia ambulatorial baseada em evidências. 2011. MEDBOOK-RJ. p.221-232.
22. PADOS, G; TYMPANIDIS, J; ZAFRAKAS, M. Ultrasound and MR-imaging in preoperative evaluation of two rare cases of scar endometriosis. Cases Journal 2008, 1:97. Disponível em: <http://www.casesjournal.com/content/1/1/97>
23. PIKETTY, M; CHOPIN, N; DOUSSET, B. Preoperative work-up for patients with deeply infiltrating endometriosis: transvaginal ultrasonography must definitely be the first-line imaging examination. Human Reproduction, 24 (3): 602 -607, 2009.
24. PODGAEC, S; GONÇALVES, MO; KLAJNER, S et al. Epigastric pain relating to menses can be a symptom of bowel endometriosis. Sao Paulo Med J.; 126(4):242-4, 2008.
25. REEVES, MF; GOLDSTEIN, RB; JONES, KD. Communication of adenomyosis with the endometrial cavity: visualization with saline contrast sonohysterography. Ultrasound Obstet Gynecol; 36: 115-119, 2010.
26. RETTO, G; SANTORO, G; STURLESE, E et al. Efficacy of laparoscopic stripping for ovarian cysts: Histological and clinical findings. J. Obstet. Gynaecol. Res. 37 (6): 547-552, 2011.
27. SAVELLI, L; MANUZZI, L; POLLASTRI, P et al. Diagnostic accuracy and potential limitations of transvaginal sonography for bladder endometriosis. Ultrasound Obstet Gynecol; 34: 595-600, 2009.
28. YEUNG JR, P; SINERVO, K; WINER, W et al. Complete laparoscopic excision of endometriosis in teenagers: is postoperative hormonal suppression necessary? Fertil Steril; 95:1909-12, 2011.
29. YOSHIDA, M; WATANABE, Y; HORIUCHI, A et al. Sigmoid colon endometriosis treated with laparoscopy-assisted sigmoidectomy: Significance of preoperative diagnosis. World J Gastroenterol, 13(40): 5400-5402, 2007.